

TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA
SÈRIE B
Nº 230 JULIOL - 2009



MINA LA CANOTA

**ITINERARIO GEOLÓGICO A TRAVÉS DEL
PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO POR LA
CONCA LIGNITÍFERA DE MEQUINENZA,
SECTORES DEL BAJO CINCA / BAIX CINCA Y
DEL BAIX SEGRE (SEGRIÀ): ENTRE
MEQUINENZA, LAGRANJA D'ESCARP, SERÓS Y
MEQUINENZA**

JOSEP M. MATA – PERELLÓ

TERRA ENDINS. Sèrie B. 2000

Edita SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)

Dipòsit Legal: B-5.635-1990

ISSN: 1131-5407

ITINERARIO GEOLÓGICO A TRAVÉS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO POR LA CONCA LIGNITÍFERA DE MEQUINENZA, SECTORES DEL BAIX CINCA Y DEL BAIX SEGRE (SEGRIÀ): ENTRE MEQUINENZA, LA GRANJA D'ESCARP, SERÓS Y MEQUINENZA

NOTAS PREVIAS

Como en otros recorridos de RECERCA GEOLÒGICA I MINERALÒGICA ..., si se dispone del tiempo suficiente, podrán efectuarse todas las paradas e hijuelas. En caso contrario, recomendamos prescindir de las denominadas PARADAS - CONDICIONALES.

También es necesario, en todo momento, tener en cuenta que una parte del recorrido se efectuará por caminos de tierra, circunstancia por la cual convendrá tomar las debidas precauciones.

Por último y como siempre, hay que tener a lo largo de todo el recorrido, un cuidado muy especial con la Naturaleza.

BREVE INTRODUCCIÓN

En esta ocasión se realizará un itinerario localizado en un área muy pequeña, pero con unas connotaciones muy especiales: se trata de un recorrido por una cuenca lignitífera, repartida entre las comarcas del Baix Cinca (en Aragón) y del Baix Segre (una parte del Segrià, en Catalunya); aunque la cuenca se extiende también por otras comarcas cercanas (Bajo Aragón de Caspe, Ribera d'Ebre y Terra Alta).

La cuenca, y también el itinerario, se hallan situados en la Depresión Geológica de el *Ebro*, entre los afloramientos cenozoicos que forman parte de la denominada *Formación Mequinenza*.

Una parte importante del recorrido, se va a dedicar a observar el rico *Patrimonio Minero*, generado tras casi 150 años de explotaciones mineras en esta cuenca, que aún ahora sigue en plena actividad. Sin duda alguna, la conservación, valorización y utilización de este patrimonio es un importante factor económico a tener en cuenta.

OBJETIVOS GENERALES

En la realización de este *itinerario geológico y minero*, se perseguirá la consecución de los siguientes objetivos generales, a lo largo del desarrollo del mismo:

1.- Observación general de la estructura de la *Depresión Geológica del Ebro*, a través de la cual se desarrollará la totalidad del recorrido del itinerario.

2.- Observación de los materiales geológicos del Oligoceno que constituyen los afloramientos de la Depresión Geológica del Ebro, por los alrededores de Mequinenza, Serós, la Granja d'Escarp y Almatret, por donde discurrirá la totalidad del recorrido del presente itinerario. Estos materiales (con niveles de calcolutitas, calizas, areniscas y lignitos) pertenecen a la *Formación Mequinenza*.

3.- Observación de las explotaciones de carácter *subterráneo* y de las realizadas a *cielo abierto*, dedicadas a la extracción de los niveles lignitíferos. Estas explotaciones se sitúan siempre entre los afloramientos de los materiales oligocénicos, constituidos por alternancias de calcolutitas, niveles carbonatados, areniscas y naturalmente lignitos, anteriormente mencionados.

4.- Observación de los impactos producidos por las explotaciones mineras sobre el Medio Natural. Y también de la corrección de los impactos, a partir de las restauraciones efectuadas.

5.- Observación del *Patrimonio Minero* generado a partir de las explotaciones anteriores; así como de otras que iremos encontrando a lo largo de este itinerario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

En relación con el *Patrimonio Minero* y con la propia *Conca Lignitífera de Mequinenza*, citaremos algunos trabajos anteriores nuestros, como los siguientes: MATA-PERELLÓ, J.M. (2000, 2002 i 2003), MATA-PERELLÓ, J.M. y COLLDEFORNIS i CHERTÓ, B. (2001), MATA-PERELLÓ, J.M. y FALGUERA TORRES, S. (2002)

Todos ellos figuran en el apartado dedicado a la BIBLIOGRAFIA, al final del informe del recorrido del itinerario.

ESQUEMA DEL RECORRIDO DEL ITINERARIO

El recorrido se iniciará en el **término municipal de Mequinenza**, en el mismo pueblo, en donde ya se efectuará una parada. Luego, el recorrido seguirá hacia las inmediaciones de la *Mina Canota*, por donde se efectuará una nueva parada.

Desde ahí, el recorrido se dirigirá hacia la instalaciones de la *Mina Canota Separada*, ya en **término municipal de Serós** (y en la comarca del Segrià), por donde se efectuarán unas nuevas paradas.

A continuación, se irá hacia la *Mina de las Margaritas*. Tras ello, el recorrido entrará en el **termino municipal de la Graja d'Escarp** (Segrià) donde se realizarán nuevas paradas. Finalmente, el recorrido se dirigirá de nuevo hacia el **término municipal de Mequinenza**, en donde se efectuarán una última parada, finalizando aquí el recorrido del itinerario.

ESQUEMA DEL RECORRIDO DEL ITINERARIO

Para la realización de este itinerario vamos a establecer un esquema similar al utilizado en los otros itinerarios (de un tipo o de otro) que vienen programándose desde el Museu de Geología de la UPC.

Así, como ya es habitual, el recorrido del itinerario se estructurará sobre la base de una serie de PARADAS o ESTACIONES. En cada una de ellas se procederá a la observación de diferentes cuestiones específicas, ya sean mineras, geológicas o de tratamiento industrial de los materiales geológicos extraídos. En cada caso se indicará el número de la parada en el orden general del recorrido, el nombre de la misma (que podrá coincidir con el de la mina o el topónimo más cercano).

Tras ello se indicará el nombre del municipio en donde se halla la parada, y el de la comarca. Seguidamente se indicará el número del mapa topográfico (a escala 1:50.000) en donde se halla la parada. En este itinerario, utilizaremos una sola hoja de las editadas por el *instituto Geográfico y Catastral de España*; concretamente la nº **415** (llamada de Mequinenza). Así lo largo del presente itinerario veremos las paradas:

PARADA 1. CASTILLO DE MEQUINENZA, (término municipal de Mequinenza, comarca del Bajo Cinca / Baix Cinca). (Hoja 415).

En este lugar puede iniciarse el recorrido del presente itinerario. Para llegar hasta él, es necesario tomar la última calle que sale de la carretera N-211 (por la derecha) a la salida de Mequinenza (viviendo desde Fraga). A unos 50m del inicio de la calle, cabe tomar otra a la izquierda, que luego va subiendo hacia el Castillo de Mequinenza. Éste se halla situado en un cerro sobre la población de Mequinenza. Así, desde el inicio, habremos recorrido unos 2'5 Km. En el camino hacia el Castillo, habrá podido observarse el antiguo meandro del Segre

Nos hallamos ahora en plena *Depresión Geológica del Ebro*, entre afloramientos de los materiales cenozoicos de la denominada *Formación Mequinenza*, entre los que destacan niveles de calcolutitas, areniscas y calizas, junto a niveles lignitíferos. En este lugar predominan los niveles de areniscas.

Desde este lugar puede observarse la confluencia del Segre-Cinca con el Ebro, el denominado *aiguabarreig*. Así, desde aquí, mirando al río, puede verse como las aguas limpias del Ebro se mezclan con las turbias del Segre – Cinca. Ello se debe a que las del primer río proceden del Embalse de Mequinenza (en donde ha quedado la carga sólida), mientras que las otras tienen los embalses muy aguas arriba.



Mezcla de las aguas del Ebro (limpias) y las del Segre – Cinca (turbias)



Curva del paleomeandro del Segre

PARADA 2. CARRETERA A ALMATRET Y A LA MINA “LA CANOTA”, (término municipal de **Mequinenza**, comarca del Bajo Cinca / Baix Cinca). (Hoja 415).

Desde la parada anterior, cabe retornar hasta el pueblo, para tomar a continuación la carreterita que cruza al otro lado del Segre-Cinca (por un estrechísimo puente). Al llegar al otro lado, conviene tomar la carretera que va hacia Almatret y a la Mina “*la Canota*” de Carbonífera del Ebro. A unos 2,5-3 Km de tomarla, convendrá hacer una nueva parada.

Todo el recorrido se habrá efectuado entre afloramientos de los niveles calcolutícos de la *Formación Mequinenza*. Estos son precisamente los materiales que se encuentran en este lugar. Aquí pueden verse unas fracturas subverticales que fragmentan las rocas anteriormente mencionadas. Se trata de una zona con alto riesgo de desprendimientos sobre la carretera y sobre el río.

PARADA 3. ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA CANOTA, (término de **Mequinenza**, comarca del Bajo Cinca / Baix Cinca). (Hoja 415).

A este lugar se puede llegar desde la carretera que venimos siguiendo desde Mequinenza, descendiendo por la margen izquierda del río Ebro. Luego, al encontrar la carretera que se dirige a las actuales explotaciones de la *Carbonífera del Ebro S.A.* será necesario tomarla. Al llegar a las inmediaciones de la vieja Mina de “*la Canota*”, convendrá efectuar una nueva parada, tras haber recorrido unos 2Km más.



Uno de los edificios de las viejas instalaciones de la Mina Canota

En esta parada pueden observarse las antiguas instalaciones mineras de la *Mina Canota*, que se encuentran situadas por encima del río Ebro, muy cerca de las actuales explotaciones mineras de la *Carbonífera del Ebro S.A.* Estas instalaciones son visibles desde diferentes lugares. Para acceder a las minas puede hacerse desde las minas actuales.

Estas instalaciones, con viejos y grandes caserones, constituyen parte de nuestro *patrimonio minero*. Desgraciadamente se hallan en un avanzado estado de deterioro y degradación, hasta el punto de que pronto será inútil su recuperación, de no actuarse a tiempo para evitarlo.

PARADA 4. INSTALACIONES DE LA MINA CANOTA SEPARADA, (término municipal de **Serós**, comarca del Segrià). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior es necesario seguir, ahora por un camino de tierra que va serpenteando cerca del Montmeneu. Por este camino, en unos 3 Km se llegará a las instalaciones de la *Mina Canota Separada*. Ahí, con el debido permiso de la empresa MIBSA. Podrá hacerse una nueva parada.

En este recorrido, habremos ido encontrando afloramientos de los materiales cenozoicos que constituyen la *Formación Mequinenza*., en la cual se ubican los niveles de carbón explotados en distintos lugares, como aquí.

En este lugar efectuaremos una nueva parada, dentro de este itinerario. Aquí hay una de las explotaciones activas de la **Cuenca Lignítfera de Mequinenza**. Se trabaja por el sistema de *cámaras y pilares*. La explotación la realiza la empresa fragatina MIBSA (Minera Bajo Segre). Así para visitar las instalaciones mineras cabe hacerlo con la **debidas precauciones y siempre con el beneplácito de la empresa**.

PARADA 5 - CONDICIONAL. ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA MINA DE LAS MARGARITAS, (términos municipales de **Almatret** y de **Serós**, comarca del Segrià). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior, cabe seguir por el camino de tierra, hacía levante. Por ahí pronto se llegará a un cruce. El camino de la derecha conduce a Almatret, y el de la izquierda a Serós. Nosotros debemos por el primero, efectuando una hijuela. Poco después del cruce llegaremos a las antiguas instalaciones de la Mina de las Margaritas. Ahí, si acontece, realizaremos una nueva parada. Así, desde la parada anterior, habremos recorrido unos 4 Km.

Como en el caso anterior, en este recorrido, habremos ido encontrando afloramientos de los materiales cenozoicos que constituyen la Formación Mequinenza., en la cual se ubican los niveles de carbón explotados en distintos lugares.

En este lugar hay dos planos inclinados por los que se accedía a las explotaciones mineras. Fuera hay la escombrera y los viejos edificios de estas explotaciones dedicadas al beneficio del lignito.

PARADA 6. LA PUNTA ROJA, (término municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior, cabe seguir por el camino de tierra hasta encontrar la “carretera blanca” (carretera sin asfaltar) que enlaza Maials con la Granja d'Escarp. Conviene ir hacia esta última población. Poco antes de llegar a ella, será necesario continuar por un camino de tierra (que sale por la izquierda). Éste camino nos conducirá rápidamente a la Punta Roja, en donde efectuaremos esta nueva parada, situada en la vertiente septentrional del Montmneu. En este lugar efectuaremos una nueva parada.

En este recorrido, habremos encontrado afloramientos de tramos de areniscas y calcolutitas ocre-grisáceas. Así, en buena parte del trayecto habremos estado por encima de los afloramientos lignitíferos de la *Formación Mequinenza*.

En este lugar hay una interesante *mineralización ferruginosa asociada a “hard-ground”*. Esta mineralización se halla a techo de unos niveles carbonatados intercalados entre la *Formación Mequinenza*. Entre los minerales presentes, cabe citar el HEMATITES y la GOETHITA (en forma de limonita).

Sin duda alguna, a pesar de la poca entidad de la mineralización, sobre ella se situó una de las explotaciones mineras más antiguas de toda la zona. En efecto, esta mineralización fue explotada durante la época de la *Edad del Hierro*. (GONZALEZ et altri, 2002).

PARADA 7. ANTIGUA MINA PILAR - IV, (término municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior, cabe retornar a la “carretera blanca”, ahora ya asfaltada, con la finalidad de llegar hasta la cercana población de la Granja d'Escarp. Una vez en ella, cabe salir por el camino viejo de Mequinenza. Por el, antes de entroncar con la nueva carretera, llegaremos a las instalaciones de la Mina Pilar – IV, en donde efectuaremos esta nueva parada.

Aquí, se intentará observar una antigua explotación subterránea de lignitos. Estos, de edad oligocénica, pertenecen a la *Formación Mequinenza*. La mina se engloba dentro de la *Cuenca Lignitífera de la Granja d'Escarp – Mequinenza* (también denominada *Cuenca del Baix Cinca – Baix Segre*).

En esta parada puede observarse la galería principal de la mina, donde *puede entrarse con las debidas precauciones*. Dentro de la galería principal, tras superarse un primer tramo bien entibado y revestido, pueden verse los nivelitos de carbón. Estos nivelitos (de unos 0'40 cm de potencia como máximo) son perfectamente visibles después de superar un pozo de ventilación que conecta con la superficie.

En esta explotación pueden observarse, los antiguos sistemas de explotación por el denominado *método de caños*. En este, los mineros trabajaban arrastrados en galerías de poca altura (la de la capa de carbón). En esa situación extraía el lignito con un pico apoyado en la cintura. Luego con unos carretones era arrastrado el carbón hacia la galería principal, de donde se sacaba hacia el exterior.

PARADA 8. ANTIGUAS INSTALACIONES DE LA MINA SUSANA - II, (término municipal de la **Granja d'Escarp**, comarca del Segrià). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior, cabe seguir por la carretera asfaltada que conduce hacia Mequinenza. Por ella, pronto se encontrará el camino que conduce hacia la Ermita de Sant Jaume, en donde se hallan unas antiguas minas de lignito. Más adelante se llegará a una serie de construcciones mineras, las cuales forman parte de la denominada Mina Susana – II. En este lugar es en donde efectuaremos una nueva parada dentro de este itinerario.

Además de las viejas edificaciones, algunas en estado de deterioro muy avanzado, es fácil ver algunas de las galerías mineras, situadas junto a la carretera. Éstas, se hallan ahora protegidas para impedir la entrada. Por otra parte, retrocediendo unos metros por la carretera, es fácil ver unos afloramientos de niveles lignitíferos situados junto a la carretera. Ahí pueden verse las alteraciones amarillentas que cubren a los lignitos en algunas ocasiones. Se trata de los procesos de “limonitización” de las piritas incluidas entre los mencionados niveles lignitíferos.

En este lugar es patente, la gran cantidad de *Hornos de Cal* existentes. Ahí se utilizaban niveles de calizas extraídos en las cercanías. Asimismo, se utilizaban los lignitos como combustible. Cabe indicar que con anterioridad a los hornos de cal, hubo también *Hornos de Vidrio*, de los que no quedan restos. Desde estos hornos, es posible ver la zona de la confluencia del Cinca con el Segre (*Aiguabarreig Cinca - Segre*), en la zona de colmatación del embalse de Riba-roja. Esta colmatación ha generado una importante vegetación que ha dado lugar a un *Espacio Protegido*.



El Aiguabarreig desde los Hornos de Cal de la Mina Susana

PARADA 9. ANTIGUA MINA ANDRESITA, (término municipal de **Mequinenza**, comarca del Bajo Cinca / Baix Cinca). (Hoja 415).

Después de realizar la parada anterior, cabe seguir hasta encontrar la carretera procedente de Almatret. Convendrá llegar hasta la cercana población de Mequinenza, pasando a la otra parte del río. Una vez ahí, cabe tomar la carretera N-211 (en su sentido hacia Caspe), saliendo de la población actual de Mequinenza. Luego, antes de pasar el puente que cruza el río Ebro. Tras pasar el río y coger la carretera de Fayón, inmediatamente hay que dejarla, para tomar otra que pasa junto al río, bajando por la derecha. A unos 2 Km se llega al camino que asciende a la *Mina Andresita*, en donde haremos la última parada del recorrido de este itinerario, a unos 7 Km de la anterior

Al poco de pasar el río se observan los antiguos edificios de la vieja población de Mequinenza, cuya mayor parte se hallan bajo las aguas del actual embalse de Riba-roja d'Ebre. Los restos constituyen un ejemplo de los muchos pueblos perdidos en la construcción de los embalses de agua, al aprovechar este material geológico con finalidades energéticas, como el cercano pueblo de Fayón, situado como este bajo las aguas del *Embalse de Riba-Roja*.

Luego, al llegar a la *Mina Andresita*, pueden observarse las distintas instalaciones de la misma que quedan en pie: varios edificios y el malacate. **También puede penetrarse en la mina con las debidas precauciones.**



BOCAMINA DE LA MINA ANDRESITA

EN ESTE LUGAR FINALIZA EL RECORRIDO DEL ITINERARIO

BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ, J.R., et altri (2002).- La presencia de hematites y la singular concentración de poblamiento de la primera edad del hierro en la confluencia de los ríos Cinca, Segre y Ebro. *Actas del Primer Simposio sobre la Minería y la Metalurgia Antigua en el Sudoeste Europeo*, tomo 1, pp. 233 – 254. Manresa

MATA-PERELLÓ, J.M. (2000): “El Patrimonio Geológico y Minero de la comarca del Segrià (Lleida)”, en: “*Actas del Segundo Simposio Latino sobre Geología, Medio Ambiente y Sociedad*”, 30, Págs. 237-242. Cubells

MATA-PERELLÓ, J.M. (2002): “Itinerario geológico entre la Mina de *la Canota* (Mequinenza), la Granja d’Escarpi y Serós, a través de la *Depresión Geológica del Ebro*.”, en: “*Actas del Segundo Simposio Ibérico sobre Geología, Minería, Patrimonio y Sociedad – Primer simposio sobre el Patrimonio Minero Aragonés*, Pp. 45-50. Fayón

MATA-PERELLÓ, J.M. y COLLDEFORNIS i CHERTÓ, B. (2001).- Itinerario Minero y Geológico entre Serós y Mequinenza (Segrià-Baix Cinca, *Depresión Geológica del Ebro*). Los *Itinerarios Minero-Geológicos*, una forma práctica para el aprendizaje de las Ciencias y Técnicas de la Tierra. *Actas del Primer Simposio Ibérico sobre Geología, Patrimonio y Sociedad*, 6 pag. Tarazona

MATA-PERELLÓ, J.M. y FALGUERA TORRES, S. (2002).- Itinerario a través del Patrimonio Minero entre Mequinenza, Almatret y Riba-Roja d’Ebre (Baix Cinca, Segrià y Ribera d’Ebre, *Depresión Geológica del Ebro*). *Libro Preliminar del Segundo Simposio sobre el Patrimonio Minero Aragonés*, S1, pp. 5-14. Fayón / Faió